

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT



(43) Date de la publication internationale
27 octobre 2005 (27.10.2005)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/101202 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **G06F 13/10**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000609

(22) Date de dépôt international : 14 mars 2005 (14.03.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0402771 16 mars 2004 (16.03.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **QUAL-
SYSTEM TECHNOLOGY** [FR/FR]; 12, avenue Raspail,
F-94250 Gentilly (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **GAT-
TEGNO, Yves** [FR/FR]; 11, rue de Metz, F-94240 l'Hay
les Roses (FR).

(74) Mandataire : **DE SAINT PALAIS, Arnaud**; Cabinet
Moutard, 35, rue de la Paroisse, F-78000 Versailles (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP,

KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US
seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 26 janvier 2006

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR THE SOFTWARE EMULATION OF THE HARD DISKS OF A COMPUTER PLATFORM AT THE
OPERATING SYSTEM THEREOF, WITH ON-THE-FLY PARAMETER-ADAPTIVE MANAGEMENT OF READ AND WRITE
REQUESTS

(54) Titre : PROCEDE POUR L'EMULATION LOGICIELLE DE DISQUES DURS D'UNE PLATE-FORME INFORMATIQUE
AU NIVEAU DU SYSTEME D'EXPLOITATION AVEC GESTION PARAMETRABLE A LA VOLEE DES REQUETES
D'ECRITURE ET DE LECTURE

(57) Abstract: The invention relates to a method for the software emulation of the hard disks of a computer platform at the operating
system thereof, with on-the-fly parameter-adaptive management of read and write requests. The inventive method comprises the
following steps, namely: a first step consisting in creating a representation of a real hard disk, in which orders relating to the loading
and execution of some of the components of the operating system of the computer platform can be adapted; a second step consisting
in loading one or more peripheral drivers onto the computer platform, said drivers including at least one peripheral driver which
enables real dialogue with a data storage medium containing the data from the emulated hard disk; and a third step consisting in
simulating the behaviour of a real hard disk for the operating system.

(57) Abrégé : Procédé pour l'émulation logicielle de disques durs d'une plate-forme informatique au niveau du système
d'exploitation, avec gestion paramétrable à la volée des requêtes d'écriture et de lecture, consistant à : - créer dans une première
étape une représentation d'un disque dur réel dans laquelle peuvent être adaptés les ordres de chargement et d'exécution de certains
des composants du système d'exploitation de la plate-forme informatique, puis de : - charger sur ladite plate-forme informatique au
cours d'une deuxième étape un ou plusieurs pilotes de périphérique parmi lesquels au moins un des pilotes de périphérique permet
le dialogue réel avec un support de stockage de données contenant les données du disque dur émulé, puis à : - simuler dans une
troisième étape le comportement d'un véritable disque dur pour le système d'exploitation.

WO 2005/101202 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/000609

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F13/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/191623 A1 (SALMONSEN DANIEL R) 9 October 2003 (2003-10-09) column 1, paragraph 6 - paragraph 10 column 3, paragraph 39 - paragraph 44 column 4, paragraph 52 - paragraph 54 abstract; figures 1-3 -----	1-46
A	US 6 574 588 B1 (SHAPIRO DANIEL ET AL) 3 June 2003 (2003-06-03) column 2, line 24 - column 3, line 7 column 4, line 12 - column 5, line 34 abstract; figures 1,2 -----	1-41
A	US 5 131 089 A (COLE JAMES F) 14 July 1992 (1992-07-14) abstract; figures 1-3 -----	1-41

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 December 2005

Date of mailing of the international search report

09/12/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nguyen Xuan Hiep, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/000609

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003191623	A1	09-10-2003	AU 2003213573 A1	09-09-2003
			AU 2003213574 A1	09-09-2003
			AU 2003213575 A1	09-09-2003
			AU 2003217721 A1	09-09-2003
			EP 1485802 A1	15-12-2004
			EP 1485774 A2	15-12-2004
			EP 1576798 A2	21-09-2005
			EP 1485811 A2	15-12-2004
			JP 2005518737 T	23-06-2005
			JP 2005518597 T	23-06-2005
			JP 2005518603 T	23-06-2005
			WO 03073229 A2	04-09-2003
			WO 03073277 A1	04-09-2003
			WO 03073230 A2	04-09-2003
			WO 03073743 A2	04-09-2003
			US 2003220781 A1	27-11-2003
			US 2004054689 A1	18-03-2004
			US 2004024580 A1	05-02-2004
			US 2003225568 A1	04-12-2003
US 6574588	B1	03-06-2003	US 2003195737 A1	16-10-2003
US 5131089	A	14-07-1992	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2005/000609A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
G06F13/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2003/191623 A1 (SALMONSEN DANIEL R) 9 octobre 2003 (2003-10-09) colonne 1, alinéa 6 - alinéa 10 colonne 3, alinéa 39 - alinéa 44 colonne 4, alinéa 52 - alinéa 54 abrégé; figures 1-3 -----	1-46
A	US 6 574 588 B1 (SHAPIRO DANIEL ET AL) 3 juin 2003 (2003-06-03) colonne 2, ligne 24 - colonne 3, ligne 7 colonne 4, ligne 12 - colonne 5, ligne 34 abrégé; figures 1,2 -----	1-41
A	US 5 131 089 A (COLE JAMES F) 14 juillet 1992 (1992-07-14) abrégé; figures 1-3 -----	1-41

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 décembre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09/12/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Nguyen Xuan Hiep, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000609

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2003191623	A1	09-10-2003	AU 2003213573 A1	09-09-2003
			AU 2003213574 A1	09-09-2003
			AU 2003213575 A1	09-09-2003
			AU 2003217721 A1	09-09-2003
			EP 1485802 A1	15-12-2004
			EP 1485774 A2	15-12-2004
			EP 1576798 A2	21-09-2005
			EP 1485811 A2	15-12-2004
			JP 2005518737 T	23-06-2005
			JP 2005518597 T	23-06-2005
			JP 2005518603 T	23-06-2005
			WO 03073229 A2	04-09-2003
			WO 03073277 A1	04-09-2003
			WO 03073230 A2	04-09-2003
			WO 03073743 A2	04-09-2003
			US 2003220781 A1	27-11-2003
			US 2004054689 A1	18-03-2004
			US 2004024580 A1	05-02-2004
			US 2003225568 A1	04-12-2003
US 6574588	B1	03-06-2003	US 2003195737 A1	16-10-2003
US 5131089	A	14-07-1992	AUCUN	